Beiträge zur Kenntnis der Opuntien.

Von

Alwin Berger
La Mortola.

In Gardeners Chronicle[1]) habe ich vor zwei Jahren einige allgemeine Notizen über die Gattung *Opuntia* veröffentlicht und auch eine systematische Gliederung der Gattung gegeben, die nur in kleinen Punkten von der SCHUMANNschen abwich. Inzwischen haben O. KUNTZE und TOM VON POST in ihrem Lexikon das ganze Genus *Opuntia* zur Gattung *Cactus* eingezogen. Aber schon SCHUMANN, der für die Kenntnis der Kakteen viel zu früh verstorbene und so verdiente Autor, hat in seinen Nachträgen noch einmal ausführlich die weite Kluft dargetan, welche zwischen den Opuntieen und den übrigen Kakteen besteht. Es sind die Opuntieen nicht nur als Gattung sehr wohl abgetrennt, sondern der Abstand ist sogar ein so großer, daß ihnen der Rang einer Unterfamilie zukommen muß.

Ich möchte hier auch mit Dankbarkeit und Pietät des verstorbenen Generalarztes der französischen Armee, des Herrn Dr. ALBERT WEBER gedenken, der ohne Zweifel für die gesamte Kakteenkunde die erste Autorität unserer Zeit war. Er war lange Zeit in Mexiko mit der französischen Okkupationsarmee gewesen und korrespondierte viel mit Dr. ENGELMANN, als dessen Schüler er sich betrachtete. Seine Rücksichtnahme gegen denselben ging so weit, daß er zu dessen Lebzeiten nichts publizieren wollte. Dr. WEBER hat während der letzten drei Jahre seines Lebens die Mehrzahl der Opuntien von LA MORTOLA bestimmt und seiner freundlichen und nie ermüdenden Belehrung habe ich zu danken, daß mir der Weg in das stachelige Wirrwar dieser Pflanzen geebnet wurde, und ich zu sehen und unterscheiden lernte. Ohne diesen nie versagenden und äußerst gewissenhaften Lehrer wäre ich wohl nie tiefer in deren Studium eingedrungen. Durch Dr. WEBER lernte ich vor allem auch eine ganze Anzahl alter, halbverschollener Arten kennen. Er war ferner stets darauf bedacht, meine Sammlung vergrößern zu helfen, und überließ mir zu dem Zwecke viele authentische Exemplare von seinen eigenen Arten und eine ganze Anzahl

---

1) Gard. Chron. 8. Aug. 1903, p. 89.

noch unbestimmter neuer, deren Weiterentwicklung ich noch gespannt entgegensehe. — Es ist zu bedauern, daß Dr. Weber nie Zeit fand, sein reiches Wissen ausführlicher niederzulegen, und daß es mit ihm für uns zum großen Teile verloren ging.

Im folgenden möchte ich einige kurze Nachträge bringen zur Kenntnis der Opuntien, soweit dieselben nicht in Schumanns Arbeiten enthalten sind. Ich folge dabei der in der Monographia Cactacearum eingehaltenen Reihenfolge unter folgender Änderung der Gliederung der Gattung.

A. Pflanzen mit flachen laubartigen Blättern, vom Habitus der Peireskien.	I. **Peireskiopuntia** Web.
B. Pflanzen mit reduzierten Blättern, echte Stammsukkulenten.	
a. Glieder zylindrisch, verlängert, häufig mit sogen. »Hosenstacheln«.	II. **Cylindropuntia** Engelm.
b. Glieder ellipsoidisch oder kugelig, seltener keulig, häufig mit sogen. »Papierstacheln«	III. **Tephrocactus** Web.
c. Glieder flach.	IV. **Platyopuntia** Engelm.
α. Einen ungegliederten Stamm mit fortdauerndem Spitzenwachstum ausbildend.	
I. Stamm zylindrisch, Glieder sehr dünn, Blüten mit Staminodien.	IV^{a}. *Brasiliopuntia* K. Sch.
II. Stamm flach. Blüten (nach Lemaire) mit becherförmigem Nectarium am Grunde des Griffels.	IV^{b}. *Consolea* Lem. (Cruciformes Salm.)
β. Einen besonderen Stamm nicht ausbildend, oder wenn Stamm vorhanden, nur aus abgesetzten Gliedern geformt.	
I. Staubfäden länger als die aufrechte Blütenhülle, Griffel hervorragend..	IV^{c}. *Nopalea* Salm.
II. Staubfäden kürzer als die Blütenhülle.	
1. Blütenhülle sehr klein, aus schmalen dicken Blättchen, wenig geöffnet.	IV^{d}. *Stenopuntia* Engelm. (inkl.: Parviflorae K. Sch.)
2. Blütenhülle größer, rosettenartig geöffnet, Blumenblätter verbreitert.	IVe. *Tuna* A. Berg.

I. Über *Peireskiopuntia* findet sich alles bisher bekannt gewordene in Schumanns Werke und dem Nachtrage angeführt. Die hierher gehörigen Arten sind jedoch durchaus nicht genügend bekannt. Auch da, wo die Blüten beobachtet wurden, fehlen noch die Angaben über den Blütenlängsschnitt, der meiner Erfahrung nach immer sehr charakteristisch ist. Einige von Dr. Weber mit provisorischen Namen belegte Pflanzen harren noch weiterer Beobachtung.

II. Die Kenntnis der *Cylindropuntia* ist um einiges besser bestellt. Schumann teilt sie in neun, vorläufig gut haltbare Reihen. Ich vervollständige weiter unten die Beschreibungen der Blüten von *O. tunicata* Lk. u. Otto, *O. alcahes* Web., *O. prolifera* Engelm., *O. Spegazzinii* Web. und *O. tesajo* Engelm. Die von K. Schumann, Gesamtbeschr. S. 672 aus La

Mortola erwähnte *O. Stapeliae* P. DC. ist als irrtümlich hierher gezogen zu streichen und zu *O. leptocaulis* P. DC. zu bringen. Von dieser letzteren sind drei wohl unterschiedene Formen ebenfalls weiter unten beschrieben. *O. tesajo* Engelm. (K. Sch. l. c. 679) existiert in einigen Exemplaren in La Mortola und Südfrankreich, die wohl alle von Dr. WEBER herrühren. Sie hat 1905 zum ersten Male geblüht.

III. Die Opuntien der Untergattung *Tephrocactus* sind alle nur sehr ungenügend bekannt. Neuerdings hat SPEGAZZINI[1]) eine Anzahl weiterer neuer Arten der *Tephrocactus*-Opuntien aus dem argentinischen Andengebiet beschrieben. Das auffälligste an seinen Beschreibungen war mir, daß die Früchte innen Glochiden tragen sollten. Bisher war so gut wie nichts über diese Früchte bekannt. Glücklicherweise konnte ich von der unten genauer behandelten *Opuntia Turpinii* Lem. einige Früchte untersuchen. Sie bestätigten durchaus SPEGAZZINIS Angaben.

Die Früchte der *O. Turpinii* Lem. sind ebenso wie die von SPEGAZZINI beschriebenen *Tephrocactus*-Früchte trocken, fast holzartig verhärtet. Die spärlichen und mehr oder minder gut ausgebildeten Samen sind unregelmäßig geformt, breit korkig-holzig flügelrandig und füllen die ganze Frucht aus. An den Fruchtwänden sind sie dicht zwischen kurze, braune Glochiden gepackt, dem Aussehen nach ähnlich wie bei den Hagebutten der Rosen. Bei allen anderen Opuntienfrüchten sitzen die Glochiden außerhalb, wie kommen sie nun hier in das Innere der Frucht? Die Erklärung dafür finden wir sofort, wenn wir eine ganz junge Frucht durch einen Längsschnitt darauf hin untersuchen. Wir sehen da, wie die nach außen hin wenig sichtbaren Areolen tief in die Fruchtwand versenkt und erst dort groß, fast zwiebelartig entwickelt sind. Mit der fortschreitenden Reife verhärtet zunächst die Außenwand und verschließt den noch sich vergrößernden Areolen den Weg, so werden dieselben mit ihren Glochiden zwischen die Fruchtwand und die wachsenden Samen gedrängt. In dieser eigentümlichen harten, innen mit Glochiden ausgekleideten Frucht, die nach SPEGAZZINI schließlich unregelmäßig aufreißt, haben wir einen neuen ausgezeichneten Charakter für die Untergattung *Tephrocactus* gefunden.

Obwohl diese Pflanzen hier alle leidlich gut im Freien gedeihen, so machen sie doch nur äußerst langsame Fortschritte und blühen so gut wie nie. Es wird diese Untergattung vielleicht noch manche Überraschung bringen. Ich erinnere nur an den Fall, den SCHUMANN (Gesamtbeschr. 696) von *O. ovata* Pfeiff. erwähnt, deren Frucht zweierlei Samen enthielt, solche von Opuntiengestalt und solche von Peireskiengestalt.

IV. *Platyopuntia* Engelm.

a) *Brasiliopuntia*. *Opuntia brasiliensis* Haw. ist eine jener inter-

1) SPEGAZZINI, Cactacearum platensium tentamen, Anales Mus. Nac. de Buenos Aires XI (1905) 509—512.

essanten südamerikanischen Platyopuntien, die schon durch den Habitus so ausgezeichnet sind. Die Blüten sind aber noch in weiterer Hinsicht bemerkenswert. Der Fruchtknoten ist seitlich zusammengedrückt und im Innern der Blütenhülle stehen außerhalb des Staubfadenkranzes eine große Anzahl kurzer, weißlicher, haarförmiger Staminodien, wie sie bei keiner anderen *Opuntia* oder sonstigen *Cactacee* mehr vorzukommen scheinen und die mir Schumanns Ansicht über die Verwandtschaft der Cactaceen mit den Aizoaceen noch wahrscheinlicher machen. Vielleicht ist *Brasiliopuntia* einer der ältesten Typen der ganzen Familie. Weniger wichtig ist allerdings der zusammengedrückt-zweikantige Fruchtknoten, jedoch auch dieser ist z. B. bei *Mesembrianthemum edule* L. etc. zu finden.

Des weiteren scheint mir für die verwandtschaftlichen Verhältnisse zu den Aizoaceen zu sprechen, daß man unter diesen auch Fälle beobachtet hat, wo die Achsennatur des Fruchtknotens sich geltend macht und wo derselbe proliferierend seitlich weitere Blüten ansetzt, wie das bei Opuntien und Peireskien bei den Kakteen so häufig vorkommt. Ein interessanter derartiger Fall, außerdem mit einem Dimorphismus der Geschlechter, ist *Tetragonia dimorphantha* Pax in A. Engler, Plantae Marlothianae in Engl. Bot. Jahrb. X (1888) 12.

Schumann hatte mit *O. brasiliensis* Haw. (l. c. 657) *O. argentina* Griseb. als Synonym vereinigt. Spegazzini zeigt nun[1]), daß diese eine selbständige Art der *Brasiliopuntia* ist. Sie gleicht der ersteren habituell durchaus, unterscheidet sich aber durch größere, nicht rundliche, sondern keulenförmige, bis 5 cm lange, dunkelrote Früchte mit weinrotem Fleische. Auch die Blüten dieser *O. argentina* tragen Staminodien, Spegazzini beschreibt sie: »Staminibus albis a petalis annulo longe albo-villoso separatis«.

b) Von *Consolea* habe ich bisher noch keine lebende Blüte zur Untersuchung erhalten können, obwohl *O. leucacantha* Lk. u. Otto in Palermo regelmäßig und reichlich blüht. Es steht im dortigen botanischen Garten ein großes und sehr gut charakteristisch, kreuzartig gewachsenes Exemplar von mehreren Metern Höhe, das ich im Winter 1900—1901 täglich zu bewundern Gelegenheit hatte. Ich erinnere mich jedoch, daß der Fruchtknoten gliedartig groß und flachgedrückt ausgebildet ist. Nach Lemaire soll der Griffel am Grunde von einem becherförmigen Nektarium umgeben sein. Ob die *O. leucacantha* Lk. u. Otto, *O. spinosissima* Haw., *O. ferox* Haw., *O. catacantha* Lk. u. Otto und *O. leucosticta* Wendl. wirklich nur Synonyme einer Art sind, bleibt einstweilen noch sehr ungewiß. Sicherlich gehört zu *Consolea* auch *O. rubescens* Salm, eine absolut stachellose *Opuntia* aus Brasilien, von ganz dem gleichem Wuchse wie *O. leucacantha*. Ihre Blüte bedarf aber noch genauerer Beobachtung. Die Staub-

1) l. c. 508.

fäden sollen länger als die Blütenhülle sein und der Griffel die letzteren noch überragen.

c) *Nopalea* ist nur durch die längeren Staubfäden und Griffel und die aufrechten Blumenblätter von den übrigen Platyopuntien verschieden und kann als selbständige Gattung nicht bestehen bleiben. Ich habe bisher nur Blüten der *Opuntia coccinellifera* Mill. und der *O. dejecta* Salm, allerdings recht häufig, gesehen. Beide sind außer den eben angeführten Charakteren dadurch recht merkwürdig, daß ihr Griffel über der Basis stark kugelartig verdickt ist.

Schumann zieht zu *Nopalea* auch den alten, nur aus einer Abbildung bekannten *Cactus moniliformis* L., aber das Bild ist doch zu ungenügend, um ein sicheres Urteil zu fällen. Es ist das eine jener Unbekannten, von denen es unter den Kakteen noch so manche gibt, über die man nichts wissen kann und die trotzdem immer mitgeführt werden müssen. Nach Descourtilz, Flore pittoresque et médicale des Antilles VII (1829) 269, t. 514 wächst sie auf Haiti auf Felsen in der Nähe des Meeres »dans le quartier nommé la Bande de Sud, où Plumier le trouvait fréquement«. Schumann gibt sie von S. Domingo an; hoffentlich bekommen wir das Kuriosum noch einmal zu sehen.

d) *Stenopuntia* umfaßt in etwas erweitertem Sinne auch Reihe XVIII Parviflorae K. Schum. In ihrer kurzen Blütenhülle weichen sie sehr von allen übrigen Platyopuntien ab. Engelmann hatte in der Reihe nur *O. grandis* Pfeiff. und *O. stenopetala* Eng. angeführt. Schumann vereinigt beide als Synonyme mit *O. glaucescens* Salm und bringt sie in die Verwandtschaft der *O. robusta* Wendl. Ich habe die alte *O. grandis* Pfeiff., von der Salm eine gute Beschreibung in seinem Kataloge Cact. Hort. Dyck. (1850) 237 hinterlassen hat, aus dem Königl. Bot. Garten zu Catania erhalten; die alte *Opuntia glaucescens* Salm erhielt ich von Dr. Weber, alle beide sind von einander wohl unterschieden und ebenso differieren sie von der *O. stenopetala* Eng. Die Schumannsche Beschreibung in der Gesamtbeschr. S. 742 Nr. 122 bezieht sich auf *O. stenopetala* Eng., die hier an der Riviera nicht selten in den Gärten zu finden ist. Sowohl *O. stenopetala*, wie *O. grandis* (von *O. glaucescens* habe ich noch keine Blumen gesehen) sind durch Verkümmerung des Griffels und der Samenanlagen zweihäusig. Der Blütenboden ist stark trichterig vertieft.

Die *Parviflorae* K. Schum. sind jedoch zwitterig. Ich habe vorläufig nur zwei Arten befriedigend untersuchen können, deren Beschreibung weiter unten folgt. Jedenfalls gehört zu diesen noch *O. galapageia* Hensl. Vielleicht stellen diese *Opuntiae Parviflorae* K. Sch. eine eigene Untergattung dar, einstweilen werden sie aber wohl am sichersten mit *Stenopuntia* vereinigt.

Den nun verbleibenden großen Rest der Platyopuntien habe ich unter dem Namen *Tuna* zusammengefaßt. Sie haben eiförmige, kegelige oder

birnförmige Fruchtknoten und große flache, meist ausgebreitete Blumenblätter. Die weitere Gliederung dieser zahlreichen Arten in Verwandtschaftsgruppen, wie sie sicher auch vorhanden sind, ist vorläufig noch nicht geglückt. Weber hatte sich diese Aufgabe noch während seiner letzten Lebensjahre gestellt. Sein Leitwort war: »An ihren Früchten sollt ihr sie erkennen!« Aber Frucht, Blüte und Habitus müssen gleichzeitig berücksichtigt werden. Sorgfältige Beobachtung, genaue Aufzeichnungen, unterstützt von einem mit Gewissenhaftigkeit angelegten Herbarium, müssen mit Geduld und Zeit zum Ziele führen.

Dieser kleine Beitrag wird genügend dartun, wie viel Unsicherheit noch in unserer Kenntnis der Opuntien herrscht. Aber ähnlich ist es bei den übrigen Sukkulenten. Niemand kennt z. B. die Formenreihe des *Cereus Jamacaru* DC. oder des *C. acutangulus* Otto, von den Mamillarien und Echinocacten gar nicht zu reden. Nicht anders liegen die Verhältnisse bei den Agaven und Fourcroyen, den Euphorbien, den Aloë usw. Überall beherrscht die papierne, kopiert und wieder kopierte Literatur das Feld an Stelle der eigenen kritischen Untersuchung.

Diese letztere freilich kann nur da vorgenommen werden, wo sich dazu wiederholte hinreichende Gelegenheit bietet, also in einem subtropischen Garten, der gestattet, alle diese Pflanzen im Freien zu kultivieren. Die bestehenden botanischen Gärten in Südeuropa sind dazu zu klein und zu gering dotiert, die jetzt vorhandenen Privatgärten bieten in dieser Hinsicht zwar Ersatz, jedoch meist keine Gewährleistung für ihre Dauer.

Opuntia tunicata Lnk. et Otto in Pfeiff. Enum. 170; K. Schum. Monogr. 667.

Ganze Länge der Blüten 5 cm. Fruchtknoten eikegelig, gehöckert und gefurcht, grau-grün, 2 cm lang. Areolen mit weißer Wolle, kurzen Glochiden, die untersten unbewehrt, die oberen mit 2—3 cm langen, dünnen, bescheideten, weißen, am Grunde bräunlichen Stacheln. Äußerste Hüllblätter verkehrt länglich spatelig, grünlich-braun, die inneren länger und breiter, grünlich-gelb, seidig glänzend, stumpf, mit kurzem Stachelspitzchen. Blütenboden kegelig vertieft. Staubfäden zahlreich, die halbe Höhe der Blumenkrone erreichend, gelbgrün, Antheren lineal-länglich, goldgelb. Griffel wenig verdickt, in 6 blaßgrüne Narben endend. Samenhöhle rundlich, mit zahlreichen Samenanlagen.

Blüht in La Mortola im Juni.

O. alcahes Web. in Bull. mus. d'hist. nat. 1895, p. 321; Kath. Brand. in Erythrea V. 122; K. Schum. Monogr. 674.

Blüten zu 3—4 an der Spitze der Äste, 3 cm lang: proterogyn, die Narbenstrahlen durchbrechen die Knospe bereits vor dem Aufblühen. Fruchtknoten rundlich-kegelig, kaum 2 cm lang und 15 mm breit, unbehaart, mattgrün, mit zahlreichen, 4—5 mm entfernten, auf deutlich erhabenen und von Furchen getrennten Höckern, mit winzigen pfriemlichen Blättchen und rundlichen Areolen mit kurzer bräunlicher Wolle, gelblich weißen Glochiden und zahlreichen borstigen, weißen, bis 10 mm langen

Stacheln. Äußere Blumenblätter stumpf eiförmig, mit sehr kurzem Spitzchen, bräunlich. Innere wenig zahlreich, lineal-länglich, gegen den Grund spatelig, etwas ungleichseitig zugespitzt, mitunter etwas ausgerandet, gelblich-grün, am Rande und in der Mitte bräunlich-rot, 15—17 mm lang, Staubfäden zahlreich, die äußeren mit sehr kräftigen grünen, bis 10 mm langen Filamenten, die Höhe der Narben erreichend, innere kürzer und schlanker. Griffel 18 mm, blaßgrün, in der Mitte etwas verdickt, mit 6 kurzen, dicken, grünlichen Narben. Blütengrund kegelig vertieft. Samenhöhle klein, rundlich-kegelig, mit zahlreichen Eichen. Frucht flachrund, 15 mm hoch, 20 mm breit, gehöckert, gelb, mit wenigen Stacheln und braunen Glochiden, tief genabelt; Fruchtfleisch weißlich-gelb, fade säuerlich, Saft wässerig. Samen spärlich (2), fast weiß, rundlich, mit kleiner Randleiste, am Hilum kaum gekerbt, etwa 5 mm lang.

Nach einer von Dr. Weber im Oktober 1902 erhaltenen Originalpflanze, welche 1903 und 1904 blühte.

O. prolifera Engelm., Notes on *Cereus giganteus* 338 etc.; K. Schum. Monogr. 675.

Blüte etwa 5 cm lang, wenig ausgebreitet, kaum 3 1/2 cm breit. Fruchtknoten graugrün, mit zahlreichen Höckern, etwa 3 cm lang und 2 cm breit. Areolen gestützt von kleinen pfriemlichen Blättchen, länglich, mit weißer Wolle und mehreren borstenförmigen kürzeren und einzelnen 2 cm langen, schlanken braunen, an der Spitze bescheideten Stacheln, die obersten die Blumenblätter überragend. Äußerste Blumenhüllblätter rundlich oder breit eiförmig, stumpf, mit kurzen Stachelspitzchen, braunrot; innere trüb-karminrot, länglich, spitzer, 18 mm lang, 8 mm breit. Blütenboden kegelig vertieft. Staubfäden grünlich, 9 cm lang, die halbe Höhe der Blütenhülle erreichend. Griffel wenig verdickt, weiß, an der Spitze rosa, mit 6 großen, weißen Narben, etwa 2 cm lang, kürzer als die Blumenblätter.

Blüht in La Mortola im Juni; die Pflanze erhalten von Dr. Weber.

O. Spegazzinii Web. in Bois Dict. 898; K. Schum. Monogr. 689. — *O. albiflora* K. Sch. Nachtrag 152.

Blüten zahlreich an den Seiten der Äste, aufrecht abstehend, ganze Länge derselben 30—32 mm. Fruchtknoten zylindrisch, an der Basis verjüngt, etwa 15 mm lang und 7 mm breit, etwas graugrün, unbehaart, mit wenigen etwa 6 mm entfernten Areolen in den Achseln von winzigen pfriemlichen Schüppchen, mit kurzer weißer Wolle und weißlichen Glochiden. Äußerste Blütenhüllblätter dreieckig, fleischig, blaßbräunlich, die folgenden rundlich, mit weißen Rändern und kurzen Spitzchen, innerste länglich, zugespitzt und gegen die Basis spatelig verschmälert, weiß, seidig glänzend, rückseits mit bräunlich blaßrosafarbenem Mittelnerv, 15 mm lang, 5 mm breit: in der Sonne ausgebreitet zurückgebogen. Blütengrund kegelig vertieft. Staubfäden nicht sehr zahlreich, weiß, etwa 5 mm lang, mit kleinen rundlichen, gelben Antheren, kaum die halbe Länge der Blumenblätter erreichend. Griffel weiß, etwa 11 mm lang, mit 3 grünen, kegelig zusammengeneigten Narben. Samenhöhle klein, verkehrt eiförmig, mit zahlreichen Samenanlagen. Früchte rundlich, rot, mit wässerigem Saft, die untersuchten stets ohne Samen, aber mit reichlichen kugeligen Sprossen.

Die Pflanze ähnelt im Habitus ganz der bekannten *O. Salmiana* Parm.

Meine Pflanzen sind Webersche Originalexemplare. Dr. Weber[1]) hatte nur getrocknete Blüten gesehen, daher die Angabe, dieselben seien gelb und jedes Blütenhüllblatt gehe in eine schwarze Spitze aus.

1) Dr. Weber schrieb (unter 16. Oktober 1901): ... »je n'ai vue que les fleurs sèches, d'après lesquelles j'ai fait la description«.

O. leptocaulis P. DC. Rev. 118 etc.; K. Schum. Monogr. 678.

Ist in 3 Varietäten in den Gärten anzutreffen.

1) Var. **brevispina** Engelm. in Whipple's Exp. 53. t. 20. fig. 4.

Stacheln 5 mm lang, gelb, mit eng anliegender kleiner Scheide. Glieder schwach graugrün, sehr zahlreiche Kurztriebe, meist reichlich blühend.

2) Var. **longispina** Engelm. l. c. fig.

Stacheln $3^1/_2$—4 cm lang, braun, mit graubrauner eng anliegender Scheide. Die älteren Zweige rasch verholzend, die jüngeren Glieder bräunlich überflogen, ebenso die äußeren Blütenhüllblätter bräunlich. Glochiden braun.

3) Var. **vaginata** Engelm. (als Art) l. c. 52. t. 20. fig. 1.

Stacheln 4 cm lang, mit weiten strohgelben Scheiden. Glochiden braun. Zweige frisch grün. Von mehr ausgebreitetem Habitus als die beiden vorigen. Fruchtknoten mit langen Scheidenstacheln.

Die Blüten der 3 Varietäten sind etwa 2 cm lang und 2 cm breit, grünlich-gelb, über Mittag geschlossen und nur gegen Abend und am Morgen oder bei trübem Wetter geöffnet.

O. tesajo Engelm. ex Coult. Contribut. U. S. Nat. Herb. III (7) 448; K. Schum. Monogr. 679.

Strauchig, bis 30 cm hoch und breit, Äste sparrig abstehend, gegliedert. Glieder etwa bleistiftstark, 3—5 cm lang, fast stielrund und unter den 5—6 mm entfernten Areolen kaum gehöckert; Areolen gestützt von kleinen, eiförmigen bis pfriemlichen, scharf gespitzten Blättchen von 2—4 mm Länge, länglich, in der Jugend mit kurzer, weißer Wolle, oben mit einem Büschel rostroter Glochiden und am Grunde meist mit zwei abwärts gerichteten, dünnen, borstenförmigen, schwarzbraunen Stacheln von ca. 4—5 mm Länge. An Areolen der älteren Glieder treten bis 3 cm lange, kräftige, graue, einzeln stehende Zentralstacheln auf. Blüten einzeln (ob immer?), endständig; ganze Länge derselben circ. 18 mm und etwa ebenso weit geöffnet. Fruchtknoten flach kugelig, 6 mm lang und 10 mm breit, grün; Areolen genähert und ziemlich zahlreich, auf kleinen, rundlichen Höckern in der Achsel eines kleinen deltoiden Blättchens, 2—3 mm entfernt, mit kurzer, weißer Wolle, braunen Glochiden und einigen schwarzen, steifen und stechenden Borsten, die der obersten Areolen bis 5 mm lang. Äußerste Hüllblätter deltoid, spitz, ziemlich fleischig, rötlichbraun; die folgenden mehr spatelig und breiter, mit scharfer Grannenspitze, gelb gerandet: die inneren Hüllblätter etwa 10—11 mm lang, verkehrt eispatelig, fast gestutzt, mit fein kraus gezähnelten Rändern, schwefelgelb, mit feinem roten Grannenspitzchen. Blütenboden ziemlich vertieft; Staubfäden ziemlich zahlreich, gelblich, die äußeren 4 mm lang. Griffel 12 mm lang, zylindrisch, weißlich, am Grunde wenig verschmälert, oben in 5 kleine, gelbliche, aufrechte Narben endend. Samenhöhle sehr klein, flachrund, mit einigen Samenanlagen.

Nach Coulter kommt sie vor: among rocks, especially toward the west coast and in the more central portions in Lower California. Sie wurde dort von Gabb 1867 entdeckt. — Blühte an der Croce zu La Mortola 3. Juli 1905.

Mrs. Katherine Brandegee in San Diego verdanke ich eine Pflanze, deren ältere Äste die langen Zentralstacheln zeigten. Die Scheiden derselben waren nicht mehr deutlich sichtbar.

O. Turpinii Lem. Cact. aliq. nov. 38 etc.; K. Schum. Gesamtbeschr. 692 (als Synonym).

Blüten aus der Spitze der Glieder zu 2—3, ganze Länge derselben etwa 4 cm,

ausgebreitet 5 cm. Fruchtknoten auffällig klein, zylindrisch, am Grunde gerundet, etwa 15 mm lang und 10 mm breit, graugrün, unbehaart, mit ziemlich zahlreichen, etwa 4 mm entfernten Areolen in je einer kurzen und seichten Querfurche mit kurzer weißer Wolle und wenigen schwarzen Borsten besetzt. Äußerste Blütenhüllblätter schuppenartig, dreieckig, bräunlich, mit schwarzem Grannenspitzchen; die folgenden rundlich bis breit verkehrt eiförmig, kurz begrannt, bräunlich, blasser gerandet; die innersten verkehrt länglich, gegen die Basis verschmälert, an der Spitze stumpf, fein gezähnelt, meist etwas ausgerandet und mit kurzem Grannenspitzchen, reinweiß, im Verblühen sehr zart rosa, seidig glänzend. Staubfäden kürzer als der Griffel, beide kaum die halbe Höhe der Blumenblätter erreichend. Blütengrund kegelig vertieft. Staubfäden zahlreich, weißlich, am Grunde grünlich, die äußersten am Grunde stärker, etwa 10 mm lang, sehr reizbar, Griffel etwa 2 cm lang, weiß, in der Mitte etwas verdickt, mit 5 kurzen dicken Narben. Samenhöhle halbkugelig, mit zahlreichen Samenanlagen.

Blühte in La Mortola zum ersten Male am 27. Juni 1904. Die Blüten dauern etwa 2 Tage und sind in voller Sonne geöffnet.

Lemaire hat in seinen Cactearum aliquot nov. ac insuet. in Hort. Monvilliano cult. accurata descriptio (1838) 36—38 drei *Tephrocactus*-Opuntien beschrieben: *O. diademata*, *O. Turpini* und *O. calva*. Von keiner derselben war ihm jedoch die Blüte bekannt. Schumann hat in der Monographia Cact., vermutlich auf Webers Anschauung hin, dieselben vereinigt zu einer Spezies unter dem Namen *diademata* und gibt die Blüten als blaßgelb an. Gleichzeitig vereinigte er mit dieser die *O. papyracantha* Phil. Spegazzini bringt nun eine *Opuntia* aus Mendoza, San Juan, La Rioja, Catamarca usw., gleichfalls unter dem Namen von *O. diademata*. Er gibt an, daß die Pflanze außerordentlich polymorph sei, sowohl in bezug auf den Aufbau der Glieder als deren Bestachelung. Die Blüten sind nach ihm gelb. Er unterscheidet 3 Varietäten: v. *inermis*: eine Var. ohne Stacheln, die vielleicht der *C. calva* Lam. entsprechen wird; var. *oligacantha*, die der *O. Turpinii* Lem. entsprechen kann, und drittens var. *polyacantha*, die höchstwahrscheinlich der *O. diademata* Lem. (syn. *O. papyracantha* Phil.) entspricht.

Spegazzini gibt nicht an, von welcher seiner drei Varietäten er die Blüten gesehen hat, auf der anderen Seite ist die Übereinstimmung der Angabe von gelben Blumen nach ihm und Weber-Schumann nicht von der Hand zu weisen. Unsere *Opuntia* n La Mortola mit prächtigen, reinweißen, nur im Verblühen schwach rosafarbenen Blumen, die auch im Herbar ihre Farbe nicht gewechselt haben, kann mit diesen gelbblühenden Opuntien nicht vereinigt werden. Jedermann, der sich mit Kakteen und speziell Opuntien beschäftigt hat, weiß, ein wie konstantes Merkmal gerade die Blütenfarbe ist. Unsere Pflanze stimmt genau mit der Lemaireschen Beschreibung seiner *O. Turpinii* l. c. 36, und war auch als solche immer im Garten etikettiert. Ich möchte auch an dieser Benennung festhalten, solange man mich nicht eines anderen überzeugt.

Alle bekannt gewordenen Blüten der *Tephrocactus*-Opuntien sind gelb oder rötlich gelb. Weiße Blüten hat nach Weber und Spegazzini nur noch *O. aoracantha* Lem.

O. caracasana Salm Cact. Hort. Dyck. 238; K. Schum. Gesamtbeschr. 748.

Pflanzen sparrig verästelt. Glieder etwa 15 cm lang und 6 cm breit, flach und wenig dick, frisch glänzend grün, elliptisch-länglich, Areolen 15—20 mm entfernt, kreisförmig, mit weißlichem Wollfilze, 2 mm breit, mit gelblichen Glochiden und 3—4 ungleich langen, meist hakig rückwärts gekrümmten, weißen oder bernsteinfarbenen 5—15—20 mm langen Stacheln, die Randareolen meist etwas länger bestachelt. Blüten zahlreich, auch aus den Seiten der Glieder. Fruchtknoten zylindrisch, $3^1/_2$—4 cm lang und etwa 12—15 mm breit, am Grunde verjüngt, mit 15—20 Stachelpolstern auf kantig vorspringenden Höckern, nur mit weißlichen Glochiden bewehrt, zwischen den Höckern tief gefurcht. Blumenhüllblätter wenig zahlreich, spitz, die äußeren fleischig, die inneren länglich lanzettlich, etwa 10 mm lang, feuerrot, nur wenig geöffnet. Blütenboden eng

röhrenförmig, bis zur Mitte des ganzen Fruchtknotens vertieft. Staubfäden zahlreich, im oberen Teil der Röhre eingefügt. Griffel fädlich, so lang als die Blumenblätter, mit 5 pfriemlichen Narben. Samenhöhle länglich, mit spärlichen Samenanlagen. Frucht eiförmig, mit vorgezogener und gestutzter Spitze, tief genabelt, weißlich, mit grün geränderten, schwach mit Glochiden bewehrten Areolen. Fleisch rosenrot, Saft wässerig, säuerlich. Samen 3—4 mm breit, dick, rosagerandet und weißzottig behaart.

Heimat: Venezuela, in der Umgegend von Caracas: Ed. Otto. Seit Salm-Dyck's Zeiten als Seltenheit noch kultiviert. Ich erhielt die Pflanze aus dem Botanischen Garten zu Palermo, von Dr. Weber aus Paris und blühende Glieder nebst Früchten aus dem Botanischen Garten zu Catania durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. F. Cavara. Die seit 1901 in La Mortola existierenden Pflanzen sind von kleiner Statur und geringem Wachstum, sie blühten 1902 und 1904 im Juni.

O. quitensis Web. in Bois Dict. 894; K. Schum. Gesamtbeschr. 747, Nachtr. 165.

Glieder länglich, verkehrt eiförmig, im Neutriebe frisch grün, ziemlich dick, etwa 20 cm lang und 10 cm breit. Areolen 2—3 cm entfernt, kreisrund, mit schneeweißer Wolle und gewöhnlich mit 2 bernsteinfarbenen Stacheln, der längere abstehend, 3—3½ cm, der kürzere abwärts gerichtet, 1 cm lang. Nur die alleruntersten Areolen wehrlos. Blüten aus den Spitzen der Glieder, 6½ cm lang, geöffnet etwa 15 mm breit. Fruchtknoten sproßartig, etwa 5½ cm lang, seitlich zusammengedrückt und etwa 3 cm breit, matt graugrün, mit 12—15 mm entfernten Pulvillen auf etwas flach kegelig erhabenen Höckern, kreisrund, etwa 2 mm breit, mit weißgrauer Wolle, die oberen mit einzelnen etwa 6 mm langen Stacheln, Glochiden in der Wolle verborgen, bräunlich. Blütenhülle sehr klein, etwa 1 cm lang. Äußere Hüllblätter schuppenartig, fleischig, aufrecht, rundlich oder spatelig, rechteckig gestutzt, mit kurzem Spitzchen, die inneren wenig zurückgebogen, spatelig, kurz gespitzt, gegen den Grund nagelartig verschmälert, etwa 10 mm lang und 6 mm breit, orangefarben. Blütenboden etwa um 6 mm breit trichterig vertieft. Staubfäden zahlreich, weißlich, mit kleinen linealen Antheren, etwa halb so hoch als die Blütenhülle und etwas kürzer als die Narben. Griffel sehr dick, weiß, über dem eikegeligen Grunde mit einer rings verlaufenden Furche eingeschnürt, darauf in 12 große weiße Narben endend. Samenhöhle dicht unter dem Blütenboden liegend, unregelmäßig rundlich, mit zahlreichen Eichen.

Ich erhielt meine Pflanze von Dr. Weber.

Op. caracasana Salm. und diese gehören zur Gruppe *Parviflorae* K. Sch. Die erstere hat den engen Blütengrund der *Stenopuntiae* Eng., die *O. quitensis* hat denselben bedeutend weiter. Beide sind zwitterig. Eine Trennung der *Stenopuntiae* und *Parviflorae* erscheint mir noch nicht ratsam. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß aus Südamerika noch weitere solche Opuntienkuriosa kommen werden.

O. megacantha Salm in Pfeiff. Enum. 160; Cat. Hort. Dyck. p. 68; K. Schum. Gesamtbeschr. 742.

Großer ausgebreitet wachsender Strauch von 2 m Höhe und Breite, die älteren Glieder vergrauend und mit zahlreicheren Stacheln als die jüngeren. Glieder im Neutrieb matt graugrün, verkehrt rundlich eiförmig, etwa 28 cm lang und 16—17 cm breit, kaum 1 cm dick. Areolen 2½—3 cm entfernt, länglichrund, ziemlich klein, mit kurzer weißer Wolle, spärlichen weißen Glochiden und 1—2 größeren und mitunter 2—3 dünneren und kürzeren, weißen abstehenden Stacheln bewehrt. Randareolen meist stärker bewehrt, mitunter mit einzelnen zurückgebogenen Stacheln. Stacheln etwa 15—30 mm lang, schlank, schwach zusammengedrückt, kalkweiß, mit kurzer farbloser Spitze.

Blüten zahlreich aus den Rändern der Glieder, etwa 7 cm lang. Fruchtknoten verkehrt eiförmig, mit zahlreichen kreisrunden Areolen in der Achsel kurz dreieckiger Schüppchen, mit brauner Wolle und gelben Glochiden, die obersten mit bis 15 mm langen, gelblichen borstigen Stacheln. Äußerste Blumenhüllblätter dreieckig, die folgenden dreieckig rundlich bis stumpf spatelig, mit deutlicher Grannenspitze, grünlich-gelb oder bräunlich; die innersten breit, verkehrt eiförmig, ausgerandet und von der Mittelrippe mit kurzen Grannenspitzchen, goldgelb. Blütenboden kegelig vertieft, Staubfäden zahlreich, gelb, kürzer als der bleiche unter der Mitte keulig verdickte Griffel. Narbenstrahlen 7. Frucht im zweiten Jahre reifend, 5 cm lang, 4—4½ cm breit, eirund, am großen 2½—3 cm breiten Nabel abgeplattet, weißlich-gelb, glatt, um die Stachelpolster dunkel gefleckt, Stachelpolster rundlich, mit kurzen gelben Glochiden. Fleisch gelblich, Samen sehr zahlreich an roten fleischigen Strängen. Saft weinrot, säuerlich fade. Samen rundlich nierenförmig, flachgedrückt, mit schmaler roter Randleiste, etwa 5 mm lang.

Var. **lasiacantha** Pfeiff. l. c.

Mit kürzeren und schwächeren Stacheln.

Schumann erwähnt die Art nur mit Namen im Anschluß an die *O. robusta* Wendl. Sie ist aber von dieser sehr verschieden und nicht einmal mit ihr verwandt. Ihre Verwandten sind vielmehr die Arten, die sich um *O. ficus indica* reihen. Die Blüte gleicht sehr der *O. inaequilateralis*, die in denselben Kreis gehört.

Nicht synonym und nur verwandt mit *O. robusta* ist *O. Larreyi* Web. Die von Weber als zu seiner Art gehörig erkannte Pflanze hat in La Mortola noch nicht geblüht.

O. albicans Salm (in Pfeiff. Enum. 155 = *O. Prate* Sab. und *O. pruinosa* Hort., fide Salm.) bedarf noch weiterer Beobachtung. Wie es scheint, bringt sie getrennt geschlechtige Blumen, ich habe wenigstens vorläufig nur 2 Individuen mit rein männlichen Blüten ohne jede Spur einer Fruchtknotenhöhle und Samenanlagen zur Untersuchung gehabt. Die eine kam aus Palermo, die andere aus den berühmten Gärten des Herrn L. Winter in Bordighera. Sie gehört aber wahrscheinlich in die Verwandtschaft der *O. robusta*.

O. inaequilateralis A. Berg. n. sp.

Fruticosa ramis divaricatis; articuli ex ovato-elongato subrhomboidei saepe inaequilaterales, 20—40 cm longi et sub medio 11—13 cm lati et hinc utroque sensim angustati, apice obtusi, ad margines vix sinuati, nitide virides; areolae numerosae, 2—3 cm distantes, orbiculares, tomento brevi griseo vestitae, glochidiis parvis brunneis aculeisque albidis divaricatis strictis leviter compressis et subtortis armatae, eae articulorum veterum magis armatae aculeis 10—15 ex areola, horridis, usque 3—4 cm longis. Flores ex apice articulorum magni, ovario subcylindraceo pulvinis remotis albis vix armatis, petalis luteis late obovatis retusis crenulatis; stylus stigmatibus 6 viridibus terminatus. Bacca oblonga truncata subglabra, lutescens saepe sordide rubescens succo aquoso dulci.

Sparriger ausgebreitet wachsender Strauch, etwa 1 m hoch. Glieder ungleichmäßig geformt und ungleich groß, unregelmäßig eiförmig länglich, ungleichseitig, etwa 30 cm lang und etwa 13 cm breit im unteren Drittel 1—2 cm dick, frisch grün. Areolen etwa 2—3½ cm entfernt, kreisrund, etwa 5 mm breit, mit kurzer grauer Wolle und fast verborgenen braunen Glochiden, alle bewehrt mit einem abstehenden Mittelstachel von 2—3 cm Länge und 3—4 abwärts oder seitwärts gebogenen etwas kürzeren Seitenstacheln, alle kalkweiß, mit kurzer farbloser Spitze, etwas zusammengedrückt und gedreht. Randareolen mehr bestachelt, ebenso die älteren Glieder durch zahlreichere und längere abwärts gerichtete Stacheln stark bewehrt. Blüten aus der Spitze und den

Rändern der Glieder; ganze Länge derselben 7 cm, ausgebreitet 6 cm im Durchmesser. Fruchtknoten 4 cm lang, $2^1/_2$ cm breit, etwas zylindrisch kegelig, frisch grün, fast glatt, mit in 5 Spiralreihen stehenden 8—10 mm entfernten kreisrunden Stachelpolstern, dieselben mit kurzer weißer Wolle, spärlichen Stacheln und Glochiden. Äußere Blumenblätter dick, schuppenförmig, rötlich-braun, die folgenden gelblich, mit brauner Mitte und Spitze, sonst hellgelb; innerste verkehrt eirund, ausgerandet und schwach gezähnelt, über 3 cm lang und über 2 cm breit. Blütenboden nur schwach vertieft. Staubfäden zahlreich, etwas über 1 cm lang, grünlich-gelb. Griffel wenig verdickt, nach oben gerötet, in 6 dicke, grüne Narbenstrahlen endend. Frucht im zweiten Jahre reifend, länglich-rund, beiderseits abgeflacht, $4^1/_2$—$5^1/_2$ cm lang, 4 cm breit, glatt, gelblich-grün, auf der Sonnenseite etwas gerötet, Nabel groß, flach, 22—24 mm breit, Pulvillen groß, 3—4 mm breit, rund, mit graugelblicher Wolle und gelben Glochiden, 15—20 mm entfernt. Fruchtfleisch grünlich-weiß, Saft wasserhell, sehr angenehm süß-säuerlich, Samenhöhle klein, Samen nicht sehr zahlreich, länglich, nierenförmig, mit gelblicher Randleiste, etwa 5 mm lang.

Heimat und Herkunft der Pflanze unbekannt, wird in Gärten der Riviera kultiviert.

Sie ist mit der *O. megacantha* verwandt, Blüten und Früchte gleichen sich in vieler Beziehung; durch die eigentümlich lang gestreckten frisch grünen Glieder jedoch ganz von jener abweichend. Diese *Opuntia* verdiente wegen der wohlschmeckenden Frucht häufigeren Anbau.

O. elongata Haw. Suppl. Pl. Succ. 81; Salm, Cact. Hort. Dyck. (1850) p. 242; K. Schum. Gesamtbeschr. 719.

Großer 2—3 m hoher sukkulenter Strauch, aus langen aufrechten Gliedern einen Stamm bildend. Glieder sehr gestreckt, verkehrt länglich, die längsten über 50 cm lang und etwa 14—15 cm breit, die Seitenglieder aber meist nur 30 cm lang und 9—10 cm breit, einfach mattgraugrün, unbehaart, mit zahlreichen 2—3 cm entfernten Areolen. Diese letzteren rundlich, 2 mm breit, mit bräunlicher, sehr kurzer Wolle, wenigen weißen Glochiden und einem etwa 15 mm langen, aufrecht abstehenden Stachel, die Randareolen gewöhnlich mit noch 1—2 kürzeren etwas abwärts gebogenen Stacheln, alle stielrund, schneeweiß, kurz unter der Spitze farblos. Blüten sehr zahlreich aus der Spitze und den oberen Rändern der Glieder, ganze Länge derselben 10 cm. Fruchtknoten zylindrisch-kegelig, 6 cm lang, bis 1 cm breit, unbehaart, mit 8—10 Spiralreihen von Areolen, dieselben klein, etwas erhaben, etwa 7—10 mm entfernt, rundlich, 1—2 mm breit, mit bräunlichem Filze und kurzen weißlichen Glochiden und wenigen feinen, 3—7 mm langen weißlichen Stacheln. Äußerste Blumenhüllblätter dreieckig, schuppenförmig dick; die folgenden breiter als lang, stumpf gerundet, mit kurzer Grannenspitze, grünlich, gegen die Ränder gelblich; innere Blumenhüllblätter verkehrt eiförmig-keilig, stumpf, mit kurzem Grannenspitzchen, ganzrandig oder etwas wellig gefranzt, die innersten ausgerandet, etwa 4 cm lang und $2^1/_2$ cm breit, innen orangegelb ins Bräunliche, außen gegen den Grund trüb rosafarben, seidig glänzend. Blütengrund etwas kegelig vertieft. Staubfäden zahlreich, kürzer als der Griffel, die längsten 10—15 mm, weißlich am Grunde und der Spitze, sonst rosafarben, die äußersten orangefarben wie die Blumenblätter. Griffel weißlich, gegen die Basis keulig verdickt, nach oben blaß-rosa, mit 9—10 blaßgrünlichen Narben. Samenhöhle verkehrt länglich, 17 mm lang und 7—8 mm breit, mit vielen Samenanlagen. Frucht länglich kegelförmig, 8 cm lang und 5 cm breit, glatt, grünlich-gelb, auf der Sonnenseite trüb rötlich. Areolen kreisrund, mit schwarzer Wolle und bräunlichen Glochiden, die obersten etwas erhaben und schwach bestachelt. Nabel 3 cm breit, schüsselförmig vertieft. Fruchtfleisch grün, Saft wasserhell, angenehm süß, wenn auch etwas fade; Samenhöhle groß, Samen zahlreich, verhältnismäßig klein, un-

regelmäßig rundlich eiförmig, grau, mit gelblicher Randleiste, am Hilum eingekerbt, 4—5 mm lang.

Heimat unbekannt. Wird an der Riviera nicht selten kultiviert.

Anmerkung: SCHUMANN erwähnt die Art im Anschluß an *O. ficus indica*, in deren allernächste Verwandtschaft sie auch gehört. Ebenso *O. decumana* Haw., *O. Labouretiana* Hort. und *O. gymnocarpa* Web., sie sind möglicherweise alle 3 das Gleiche, bedürfen aber noch weiterer Beobachtung. *O. Amyclaea* Ten. hält SCHUMANN für verschieden von *O. ficus indica*, es unterliegt aber keinem Zweifel mehr, daß sie nur die »wilde« Form derselben ist, also der eigentliche Typus, und die stachellose nur eine Kulturvarietät.

O. Winteriana A. Berg. n. sp.

Frutex ramis divaricatis; articuli rotundati-obovati, basin versus breviter cuneati, ad margines vix vel laevissime sinuati, glauco-virides, juniores subtenues seniores crassiores; areolae remotae, marginales crebriores, tomento griseo brevi vestitae glochidiis luteo-brunneis subpennicillatis aculeisque 1—2 deflexis compressis et leviter tortis corneis basi brunneis armatae, areolae articulorum veterum magis armatae glochidiis longioribus penicillatim congestis aculeisque 1—6 usque 5 cm longis decurvatis. Flores ex apice articulorum numerosi magni speciosissimi; ovario obclavato, basi nudo superne pulvinato, pulvinis glochidiis brunneis aculeisque setiformibus paucis permixtis armatis; petalis late obovatis rotundatis et mucronulatis, extus luteo-rubris, intus igneis; stylus stigmatibus 6—8 viridibus. Bacca obclavata, apice umbilicata, rubro-violacea, succo carmineo.

Blüten sehr zahlreich aus den Spitzen der Glieder, ganze Länge derselben 9 cm und geöffnet ebensoviel im Durchmesser. Fruchtknoten birnförmig, $3^1/_2$—4 cm lang, $2^1/_2$ cm breit, grün, unbehaart, am Grunde kahl, von der Mitte an mit einigen etwas erhabenen Areolen. Dieselben 10—12—15 mm entfernt, rundlich, mit kurzer brauner Wolle und zahlreichen braunen, gebüschelten Glochiden und einzelnen braunen Stacheln, die obersten mit Stacheln bis zu 15 mm. Äußerste Blütenhüllblätter schuppenartig, dreieckig, fleischig, spitz, grün; die folgenden rautenförmig, spatelig, lang und grün gespitzt; die inneren groß, breit, verkehrt eirund, an der Spitze gerundet, gegen die Basis nagelartig verschmälert, mit deutlichem Mittelnerv, schwach ausgerandet und mit winzigem Stachelspitzchen, etwa 5 cm lang und 4 cm breit, außen gelbrot, innen intensiv feuerrot, ähnlich wie *Rosa lutea bicolor*. Blütenboden kurz kegelig vertieft, mit schlanken, gelblichen etwa 2 cm langen Staubfäden. Griffel wenig höher, gegen die Basis keulenförmig, weiß, mit 6—8 großen grünen Narben, die halbe Höhe der Blütenhülle erreichend. Samenhöhle klein, rundlich, mit zahlreichen Samenanlagen. Frucht birnförmig, etwa 6 cm hoch und $3^1/_2$ cm breit, braunrot, mit schüsselig eingesenktem Nabel. Fruchtfleisch rot, Saft karminrot, süß. Samen zahlreich, ziemlich klein, rundlich, nierenförmig, grau, mit roter Randleiste, 2—3 mm.

Heimat und Herkunft unbekannt.

Anmerkung: Diese Pflanze hat lange Zeit Dr. WEBERS Aufmerksamkeit beschäftigt, selbst noch in seinem letzten Briefe an mich kurz vor seinem Tode erwähnt er sie. Er glaubte in ihr vielleicht die alte *Opuntia tuna flore gilvo* wiedergefunden zu haben. *O. tuna* Mill. soll gelb oder rot blühen, so schreibt ein Autor dem anderen nach. Aber was ist dann *O. tuna* überhaupt?! DE CANDOLLE bildet in seinen Plantes Grasses unter No. 137 N. 2 die *O. monacantha* Haw. ab als *Cactus opuntia tuna*. Später im Prodr. III. 472 sagt er unter *O. tuna*: »flores gilvi nempe subsordide rubescentes«. Nach K. SCHUMANN in Engler Natürl. Pflfm. III. 6^a 200 ist sie rotblühend. In der Gesamtbe-

schreibung (p. 723—24) zieht derselbe Autor bisher als Synonyme: *O. humilis* Haw., *O. horrida* Salm und *O. Dillenii* Haw. und DC., alle diese haben rein-gelbe, keine Spur von Rot zeigende Blumen. Ferner zieht derselbe Autor hierher auch *Cactus coccinellifer* DC., Pl. Gr. t 137 no 1, die aber höchst wahrscheinlich ein bestacheltes Glied von *O. tomentosa* Salm. darstellt, — sie wurde viel zur Cochenillezucht verwendet —; De Candolle kommt im Prodromus nicht mehr auf dieselbe zurück, obwohl er die übrigen Tafeln zitiert.

Was soll also *O. tuna* sein? Sie hängt in der Luft wie ein Gespenst, von dem alle reden, aber keiner hat es gesehen. — Ebenso unbekannt ist *O. pseudotuna* Salm., von der Schumann sogar eine Abbildung in den Pflanzenfamilien gibt.

Auch J. H. Maiden (An Preliminary Study of the Prickly-pears naturalized in New South Wales [1898] 21) kommt bei seiner Untersuchung, nachdem er die widersprechende Literatur in extenso zitiert hat, zu keinem anderen Resultat als: »I have already stated that I am uncertain as to what *O. tuna* really is«. Aber trotzdem kann er sich nicht entschließen, den Namen fallen zu lassen und versucht eine *Opuntia*, die unserer *O. Bergeriana* Web. nahe steht als *O. tuna* auszugeben.

Mit »*Tuna*« bezeichnet man eben in Zentral-Amerika alle genießbaren Opuntien, und zwar solche mit roten und gelben Blumen und Früchten und begreift darunter auch die *Opuntia ficus indica* L. Daher erklärt sich die Unsicherheit, welcher Art die spezifische Bezeichnung *tuna* zukomme.

Weber betrachtete als *O. tuna* die gelbblühenden und büschelig gelb bestachelten Pflanzen, also die *O. Dillenii* Haw., *O. humilis* Haw., *O. horrida* Salm. Schumann bringt diese ja auch als Synonyme zu *O. tuna*. Wäre es nun nicht ratsamer, die alte gespensterhafte *O. tuna*, die große Unbekannte, überhaupt aufzugeben? Für die gelben müßte dann *O. Dillenii* Haw. als ältester Name bestehen bleiben. Wir haben von dieser eine leidliche Abbildung in Wights Illustrations to Indian Botany II. t 114.

Es wird sich verlohnen, die zahlreichen Formen dieses Verwandtschaftskreises mit birnförmigen braunroten Früchten und blutrotem Safte mit gelben Blüten, zu denen u. a. auch *O. polyantha* Haw. gehört, und ferner die rot oder ockergelb blühenden, wie *O. Winteriana*, *O. haematocarpa* usw. zum Gegenstand einer speziellen Studie zu machen.

O. haematocarpa A. Berg. n. sp.

Fruticosa e basi dense et irregulariter ramosa; articuli obovato-orbiculares, basin versus breviter angustati, ad margines vix sinuati, obscure virides rore glauco tenuissimo tecti; areolae breviter tomentosae, juniores aculeo 1 erecto 10 mm longo leviter compresso et subtorto, basi rubrobrunneo, superne luteolo, glochidiisque concoloribus paucis 3—4 mm longis armatae; seniores demum magis armatae, glochidiis copiosioribus longioribus penicillatis aculeisque validis 1—5 deflexis 3—4 cm longis. Flores numerosissimi, maximi, speciosi; ovario obconico basi subnudo superne pulvinis remotiusculis aculeolatis; petalis late obovatis obtusis mucronatis aureis demum ochraceis; stylus crassus albus stigmatibus 7 viridibus. Bacca obclavata, apice umbilicata, rubro-violacea, succo sanguineo.

Eine strauchartige, reichverzweigte *Platyopuntia* von 1—1,30 m Höhe, die der *O. Winteriana* nahe verwandt ist, aber durch die kleineren, 20—23 cm langen und 14—17 cm breiten, mehr gerundeten und an der Basis kürzer keilförmig zugehenden Glieder auch ohne Blüten leicht unterschieden werden kann. Die Glieder sind hier, wie bei jener, anfangs verhältnismäßig dünn, werden aber im Alter dicker und runden sich besonders um die Basis herum mehr zu. Die Areolen stehen hier auf den Flächen ebenfalls ziemlich entfernt, etwa 4 cm, sind aber etwas weniger bestachelt. Die Stacheln

und Glochiden gleichen wiederum ganz denen der *O. Winteriana*. Die ansehnlichen Blüten erscheinen außerordentlich zahlreich in langer Folge von Anfang Juni bis zu Anfang Juli. Sie wird in dieser Beziehung nur durch die *O. Bergeriana* Web. übertroffen. Ganze Länge der Blüte 10 cm und ebensoviel im Durchmesser. Fruchtknoten verkehrt keulig-kegelig, $4^1/_2$ cm lang und $2^1/_2$ cm breit, mattgrün, am Grunde kahl, nach oben hin mit schwach erhabenen, etwa 10 mm entfernten Pulvillen, die braune Glochiden und borstenförmige Stacheln tragen. Die äußersten Blütenhüllblätter schuppenartig, deltoid, lang gespitzt, grünlich-gelb, die folgenden verkehrt eispatelig, gestutzt und lang begrannt, gelb, mit kräftiger grünlicher Mittelrippe. Innerste Blütenhüllblätter $5^1/_2$ cm lang, verkehrt eiförmig, stumpf, schwach wellig, kurz begrannt, im Aufblühen goldgelb, nach dem genagelten Grunde orangegelb, im Verblühen dunkel ockergelb. Blütenboden wenig vertieft. Staubfäden verhältnismäßig wenig zahlreich, die äußersten, längsten bis 17 mm erreichend, gelblich weiß. Griffel die Staubfäden überragend, weiß, kräftig, nach unten keulig verdickt, mit etwa 7 großen grünlichen Narben. Samenhöhle länglich, mit zahlreichen Samenanlagen. Früchte im selben Jahre reifend, ähnlich denen der *O. Winteriana* und wie diese mit reichem blutrotem Safte und zahlreichen Samen.
